



# JOTHI EDUCATION CENTRE



No. 7, (Opp. to Badhusha textiles Bypass road), Sorna nagar,  
Ariyankuppam, Puducherry

பதிவு எண்  
Register Number

--	--	--	--	--	--	--

## PART – III

### கணிதம் / MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்  
Time Allowed : 3.00 Hours

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100  
Maximum Marks : 100

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : இவ்வினாத்தாள் நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது.

**Note :** This question paper contains four parts.

### பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 14 x 1 = 14  
(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.  
(ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. If  $n(A \times B) = 6$  and  $A = \{1, 3\}$  then  $n(B)$  is

A. 1

B. 2

C. 3

D. 6

[திருப்புக / Turn over]

$n(A \times B) = 6$  மற்றும்  $A = \{1, 3\}$  எனில்,  $n(B)$  ஆனது

- (அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 6

2. If  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $C = \{5, 6\}$  and  $D = \{5, 6, 7, 8\}$  then state which of the following statement is true.

- A.  $(A \times C) \subset (B \times D)$  B.  $(B \times D) \subset (A \times C)$  C.  $(A \times B) \subset (A \times D)$  D.  $(D \times A) \subset (B \times A)$

$A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $C = \{5, 6\}$  மற்றும்  $D = \{5, 6, 7, 8\}$  எனில் கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எது சரியான கூற்று?

- (அ)  $(A \times C) \subset (B \times D)$  (ஆ)  $(B \times D) \subset (A \times C)$  (இ)  $(A \times B) \subset (A \times D)$  (ஈ)  $(D \times A) \subset (B \times A)$

3. Given  $F_1 = 1$ ,  $F_2 = 3$  and  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$  then  $F_5$  is

- A. 3 B. 5 C. 8 D. 11

$F_1 = 1$ ,  $F_2 = 3$  மற்றும்  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$  எனக் கொடுக்கப்படின்  $F_5$  ஆனது

- (அ) 3 (ஆ) 5 (இ) 8 (ஈ) 11

4. The sum of exponents of the prime factors in the prime factorization of 1729 is

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

1729-ஐ பகாக் காரணிப்படுத்தும் போது, அந்தப் பகா எண்களின் அடுக்குகளின் கூடுதல்

- (அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 4

5.  $y^2 + \frac{1}{y^2}$  is not equal to

- A.  $\frac{y^4+1}{y^2}$  B.  $(y + \frac{1}{y})^2$  C.  $(y - \frac{1}{y})^2 + 2$  D.  $(y + \frac{1}{y})^2 - 2$

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது  $y^2 + \frac{1}{y^2}$ -க்குச் சமம் இல்லை.

- (அ)  $\frac{y^4+1}{y^2}$  (ஆ)  $(y + \frac{1}{y})^2$  (இ)  $(y - \frac{1}{y})^2 + 2$  (ஈ)  $(y + \frac{1}{y})^2 - 2$

6. Which of the following should be added to make  $x^4 + 64$  a perfect square

- A.  $4x^2$  B.  $16x^2$  C.  $8x^2$  D.  $-8x^2$

$x^4 + 64$  முழு வர்க்கமாக மாற்ற அதனுடன் பின்வருவனவற்றுள் எதைக் கூட்ட வேண்டும்?

- (அ)  $4x^2$  (ஆ)  $16x^2$  (இ)  $8x^2$  (ஈ)  $-8x^2$

[திருப்புக / Turn over]

7. If in  $\Delta ABC$ ,  $DE \parallel BC$ .  $AB = 3.6$  cm,  $AC = 2.4$  cm and  $AD = 2.1$  cm then the length of  $AE$  is

- A. 1.4 cm                      B. 1.8 cm                      C. 1.2 cm                      D. 1.05 cm

$\Delta ABC$  -யில்  $DE \parallel BC$ .  $AB = 3.6$  செ.மீ,  $AC = 2.4$  செ.மீ மற்றும்  $AD = 2.1$  செ.மீ எனில்,  $AE$  -யின் நீளம்

- (அ) 1.4 செ.மீ                      (ஆ) 1.8 செ.மீ                      (இ) 1.2 செ.மீ                      (ஈ) 1.05 செ.மீ

8. How many tangents can be drawn to the circle from a exterior point?

- A. One                      B. two                      C. infinite                      D. zero

வட்டத்தின் வெளிப்புறப் புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?

- (அ) ஒன்று                      (ஆ) இரண்டு                      (இ) முடிவற்ற எண்ணிக்கை                      (ஈ) பூஜ்ஜியம்

9. The area of triangle formed by the points  $(-5, 0)$ ,  $(0, -5)$  and  $(5, 0)$  is

- A. 0 sq.units                      B. 25 sq.units                      C. 5 sq.units                      D. none of these

$(-5,0)$ ,  $(0,-5)$  மற்றும்  $(5,0)$  ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு

- (அ) 0 ச.அலகுகள்                      (ஆ) 25 ச.அலகுகள்                      (இ) 5 ச.அலகுகள்                      (ஈ) எதுவுமில்லை

10. If the slope of the line  $PQ$  is  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  then slope of the perpendicular bisector of  $PQ$  is

- A.  $\sqrt{3}$                       B.  $-\sqrt{3}$                       C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$                       D. 0

கோட்டுத்துண்டு  $PQ$  -யின் சாய்வு  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  எனில்,  $PQ$ -க்கு செங்குத்தான இரு சம வெட்டியின் சாய்வு

- (அ) 3                      (ஆ)  $-\sqrt{3}$                       (இ)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$                       (ஈ) 0

11. If  $\sin\theta = \cos\theta$ , then  $2 \tan^2\theta + \sin^2\theta - 1$  is equal to

- A.  $\frac{-3}{2}$                       B.  $\frac{3}{2}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $\frac{-2}{3}$

$\sin\theta = \cos\theta$  எனில்  $2 \tan^2\theta + \sin^2\theta - 1$  -ன் மதிப்பு

- (அ)  $\frac{-3}{2}$                       (ஆ)  $\frac{3}{2}$                       (இ)  $\frac{2}{3}$                       (ஈ)  $\frac{-2}{3}$

12. The total surface area of a hemi-sphere is how much times the square of its radius.

- A.  $\pi$                       B.  $4\pi$                       C.  $3\pi$                       D.  $2\pi$

[திருப்புக / Turn over]

ஓர் அரைக்கோளத்தின் மொத்தப் பரப்பு அதன் ஆரத்தினுடைய வர்க்கத்தின் \_\_\_\_\_ மடங்காகும்.

(அ)  $\pi$ (ஆ)  $4\pi$ (இ)  $3\pi$ (ஈ)  $2\pi$ 

13. The range of the data 8, 8, 8, 8, 8, ....8 is

A. 0

B. 1

C. 8

D. 3

8, 8, 8, 8, 8, ..., 8 ஆகிய தரவின் வீச்சு

(அ) 0

(ஆ) 1

(இ) 8

(ஈ) 3

14. A page is selected at random from a book. The probability that the digit at units place of the page number chosen is less than 7 is

A.  $\frac{3}{10}$ B.  $\frac{7}{10}$ C.  $\frac{3}{9}$ D.  $\frac{7}{9}$ 

ஒரு புத்தகத்திலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு பக்கம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. அந்தப் பக்க எண்ணின் ஒன்றாம் இட மதிப்பானது 7-ஐ விடக் குறைவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவானது

(அ)  $\frac{3}{10}$ (ஆ)  $\frac{7}{10}$ (இ)  $\frac{3}{9}$ (ஈ)  $\frac{7}{9}$ 

### பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 28-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.  $10 \times 2 = 20$

Note : Answer any 10 questions. Question No. 28 is compulsory.

15. Let  $A = \{1,2,3\}$  and  $B = \{x \mid x \text{ is a prime number less than } 10\}$ . Find  $A \times B$  and  $B \times A$ .

$A = \{1,2,3\}$  மற்றும்  $B = \{x \mid x \text{ என்பது } 10\text{-ஐ விடச் சிறிய பகா எண்}\}$  எனில்,  $A \times B$  மற்றும்  $B \times A$  ஆகியவற்றைக் காண்க.

16. Find  $k$  if  $f \circ f(k) = 5$  where  $f(k) = 2k - 1$ .

$f \circ f(k) = 5$   $f(k) = 2k - 1$  எனில்,  $k$ -யின் மதிப்பைக் காண்க.

17. If  $13824 = 2^a \times 3^a$  then find  $a$  and  $b$ .

$13824 = 2^a \times 3^a$  எனில்,  $a$  மற்றும்  $b$ -யின் மதிப்புக் காண்க.

18. Find the 19<sup>th</sup> term of an A.P. – 11, –15, –19, .....

[திருப்புக / Turn over]

-11, -15, -19, .... என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 19 -வது உறுப்பைக் காண்க.

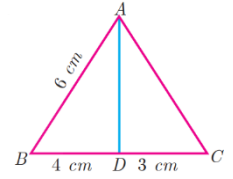
19. Find the excluded values of the following expression:  $\frac{7p+2}{8p^2+13p+5}$

பின்வரும் கோவைகளின் விலக்கப்பட்ட மதிப்பு காண்க.  $\frac{7p+2}{8p^2+13p+5}$

20. Determine the quadratic equations, whose sum and product of roots are -9, 20  
மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இருபடிச் சமன்பாடுகளைக் காண்க. -9, 20

21. In the Figure, AD is the bisector of  $\angle A$ . If  $BD = 4$  cm,  $DC = 3$  cm and  $AB = 6$  cm, find AC.

படத்தில்  $\angle A$  -யின் இருசமவெட்டி AD ஆகும்.  $BD = 4$  செ.மீ,  $DC = 3$  செ.மீ மற்றும்  $AB = 6$  செ.மீ எனில், AC -யைக் காண்க?



22. The line p passes through the points (3, -2), (12, 4) and the line q passes through the points (6, -2) and (12, 2). Is p parallel to q?

(3, -2), (12, 4) என்ற புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்க்கோடு p மற்றும் (6, -2) மற்றும் (12, 2) என்ற புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்க்கோடு q ஆகும். p ஆனது q-க்கு இணையாகுமா?

23. Calculate the slope and y intercept of the straight line  $8x - 7y + 6 = 0$

$8x - 7y + 6 = 0$  என்ற கோட்டின் சாய்வு மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக.

24. Find the angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground, which is 30 m away from the foot of a tower of height  $10\sqrt{3}$  m.

$10\sqrt{3}$  மீ உயரமுள்ள கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து 30 மீ தொலைவில் தரையில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து கோபுரத்தின் உச்சியின் ஏற்றுக் கோணத்தை காண்க.

25. The curved surface area of a right circular cylinder of height 14 cm is  $88$  cm<sup>2</sup>. Find the diameter of the cylinder.

88 ச.செ.மீ வளைபரப்புடைய ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் உயரம் 14 செ.மீ எனில், உருளையின் விட்டம் காண்க.

[திருப்புக / Turn over]

26. Find the standard deviation of first 21 natural numbers.

முதல் 21 இயல் எண்களின் திட்ட விளக்கத்தைக் காண்க.

27. Two coins are tossed together. What is the probability of getting different faces on the coins?

இரண்டு நாணயங்கள் ஒன்றாகச் சுண்டப்படுகின்றன. இரண்டு நாணயங்களிலும் வெவ்வேறு முகங்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

28. A solid sphere and a solid hemisphere have equal total surface area. Prove that the ratio of their volume is  $3\sqrt{3} : 4$ .

ஒரு திண்மக் கோளம் மற்றும் திண்ம அரைக்கோளத்தின் மொத்தப் பரப்பு சமமானதாக இருக்குமானால் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம்  $3\sqrt{3} : 4$  என நிரூபி.

### பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 42-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 10 x 5 = 50

Note : Answer any 10 questions. Question No. 42 is compulsory.

29. Let A = The set of all natural numbers less than 8, B = The set of all prime numbers less than 8, C = The set of even prime number. Verify that  $A \times (B - C) = (A \times B) - (A \times C)$

A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில், கீழ்க்கண்டவற்றைச் சரிபார்க்க.  $A \times (B - C) = (A \times B) - (A \times C)$

30. A function  $f : [-5, 9] \rightarrow \mathbb{R}$  is defined as follows:

$$f(x) = \begin{cases} 6x + 1; & -5 \leq x < 2 \\ 5x^2 - 1; & 2 \leq x < 6 \\ 3x - 4; & 6 \leq x \leq 9 \end{cases}$$

Find (i)  $f(-3) + f(2)$  (ii)  $f(7) - f(1)$  (iii)  $2f(4) + f(8)$  (iv)  $\frac{2f(-2) - f(6)}{f(4) + f(-2)}$

$f : [-5, 9] \rightarrow \mathbb{R}$  என்ற சார்பானது பின்வருமாறு வரையறுக்கப்படுகிறது

$$f(x) = \begin{cases} 6x + 1; & -5 \leq x < 2 \\ 5x^2 - 1; & 2 \leq x < 6 \\ 3x - 4; & 6 \leq x \leq 9 \end{cases}$$

என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில், பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

[திருப்புக / Turn over]

(i)  $f(-3) + f(2)$

(ii)  $f(7) - f(1)$

(iii)  $2f(4) + f(8)$

(iv)  $\frac{2f(-2) - f(6)}{f(4) + f(-2)}$

31. In an A.P., sum of four consecutive terms is 28 and the sum of their squares is 276, Find the four numbers.

ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அடுத்தடுத்த நான்கு உறுப்புகளின் கூடுதல் 28 மற்றும் அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 276. அந்த நான்கு எண்களைக் காண்க.

32. Find the sum to n terms of the series  $5+55+555+\dots$

$5+55+555+\dots$  என்ற தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

33. If  $9x^4 + 12x^3 + 28x^2 + ax + b$  is a perfect square find the value of a and b.

$9x^4 + 12x^3 + 28x^2 + ax + b$  ஆனது ஒரு முழுவர்க்கம் எனில், a, b ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

34. If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 4 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$  show that  $(AB)^T = B^T A^T$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \end{bmatrix}$  மற்றும்  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 4 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$  எனில்  $(AB)^T = B^T A^T$  என்பதைச் சரிபார்க்க.

35. State and prove PYTHAGORAS THEOREM.

பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்க.

36. Find the value of k, if the area of a quadrilateral is 28 sq.units, whose vertices are taken in the order  $(-4, -2), (-3, k), (3, -2)$  and  $(2, 3)$

$(-4, -2), (-3, k), (3, -2)$  மற்றும்  $(2, 3)$  ஆகிய முனைகளை வரிசையாக கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு 28 ச. அலகுகள் எனில், k-யின் மதிப்புக் காண்க.

37. A pole 5m high is fixed on the top of a tower. The angle of elevation of the top of the pole observed from a point 'A' on the ground is  $60^\circ$  and the angle of depression to the point 'A' from the top of the tower is  $45^\circ$ . Find the height of the tower. ( $\sqrt{3}=1.732$ ).

ஒரு கோபுர உச்சியின் மீது 5 மீ உயரமுள்ள கம்பம் பொருத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது. தரையில் உள்ள 'A' என்ற புள்ளியில் இருந்து கம்பத்தின் உச்சியை  $60^\circ$  ஏற்றக் கோணத்திலும், கோபுரத்தின் உச்சியில் இருந்து 'A' என்ற புள்ளியை  $45^\circ$  இறக்கக் கோணத்திலும் பார்த்தால், கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க ( $\sqrt{3}=1.732$ )

[திருப்புக / Turn over]

38. The internal and external diameters of a hollow hemispherical vessel are 20 cm and 28 cm respectively. Find the cost to paint the vessel all over at ₹0.14 per cm<sup>2</sup>.

உள்ளிடற்ற ஓர் அரைக்கோள வடிவக் கிண்ணத்திற்கு ஒரு சதுர செ.மீ-க்கு வர்ணம் பூச ₹0.14 வீதம் செலவாகும். அதன் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற விட்டங்கள் முறையே 20 செ.மீ மற்றும் 28 செ.மீ எனில், அதனை முழுமையாக வர்ணம் பூச எவ்வளவு செலவாகும்?

39. Nathan, an engineering student was asked to make a model shaped like a cylinder with two cones attachment at its two ends. The diameter of the model is 3 cm and its length is 12 cm. If each cone has a height of 2cm, find the volume of the model that Nathan made.

நாதன் என்ற பொறியியல் மாணவர் ஓர் உருளையின் இருபுறமும் கூம்புகள் உள்ளவாறு மாதிரி ஒன்றை உருவாக்கினார். மாதிரியின் நீளம் 12 செ.மீ மற்றும் விட்டம் 3 செ.மீ ஆகும். ஒவ்வொரு கூம்பின் உயரமும் 2 செ.மீ இருக்குமானால் நாதன் உருவாக்கிய மாதிரியின் கனஅளவைக் காண்க.

40. The rainfall recorded in various places of five districts in a week are given below. Find it's standard deviation.

Rainfall (in mm)	45	50	55	60	65	70
Number of places	5	13	4	9	5	4

ஒரு வாரத்தில் ஐந்து மாவட்டங்களில் வெவ்வேறு இடங்களில் பெய்த மழையின் அளவானது பதிவு செய்யப்பட்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மழையளவின் தரவிற்கு திட்ட விலக்கம் காண்க.

மழையளவு (மி.மீ)	45	50	55	60	65	70
இடங்களின் எண்ணிக்கை	5	13	4	9	5	4

41. Two dice are rolled. Find the probability that the sum of outcomes is  
(i) equal to 4 (ii) greater than 10 (c) less than 13

இரண்டு பகடைகள் உருட்டப்படுகின்றன. கிடைக்கப்பெறும் முகமதிப்புகளின் கூடுதல்  
(i) 4 -க்குச் சமமாக (ii) 10 -ஐ விடப் பெரிதாக (iii) 13 -ஐ விடக் குறைவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.

42. If the vertices of a  $\Delta ABC$  are A(6, 2), B(-5, -1) and C(1, 9).

(i) find the equation of median (ii) find the equation of altitude

[திருப்புக / Turn over]



A(6, 2), B(-5, -1) மற்றும் C(1, 9)-ஐ முனைகளாகக் கொண்ட  $\Delta ABC$  -யின் முனை A-யிலிருந்து வரையப்படும் (i) நடுக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க (ii) குத்துக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

### பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.  $2 \times 8 = 16$

Note : Answer all the questions.

43. (அ) 5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 10 செ.மீ தொலைவிலுள்ள புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்குத் தொடுகோடுகள் வரையவும். மேலும் தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் கணக்கிடுக.

#### அல்லது

- (ஆ)  $PQ = 8$  செ.மீ,  $\angle R = 60^\circ$  உச்சி R-லிருந்து PQ-க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம்  $RG = 5.8$  செ.மீ. என இருக்குமாறு  $\Delta PQR$  வரைக. R-லிருந்து PQ-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க.

- (a) Draw the two tangents from a point which is 10cm away from the centre of a circle of radius 5 cm. Also, measure the lengths of the tangents.

#### OR

- (b) Construct a  $\Delta PQR$  in which  $PQ = 8$  cm,  $\angle R = 60^\circ$  and the median  $RG$  from R to PQ is 5.8 cm. Find the length of the altitude from R to PQ.

44. (அ) ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ/மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து, பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

- (i) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க  
(ii) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு?  
(iii) 300 கி.மீ. தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

#### அல்லது

- (ஆ)  $y = x^2 + x - 2$  -ன் வரைபடம் வரைந்து அதன் மூலம்  $x^2 + x - 2 = 0$  என்ற சமன்பாட்டினைத் தீர்க்கவும்.

[திருப்புக / Turn over]

- (a) A bus is travelling at a uniform speed of 50 km/hr. Draw the distance-time graph and hence find (i) the constant of variation (ii) how far will it travel in 90 minutes?  
(iii) the time required to cover a distance of 300 km from the graph.

OR

- (b) Draw the graph of  $y = x^2 + x - 2$  and hence solve  $x^2 + x - 2 = 0$ .



**“The only way to learn Mathematics,  
is to do Mathematics” – Paul Halmos**

Prepared by,

**R. PUSHPARAJ., M.Sc., B.Ed., CTET (Lecturer in Mathematics)**

**Prop. MA.SA. THAMIZHARASAN., M.Sc., B.Ed., M.Lib.I.Sc., LLB.,**

**CONTACT: 86808 00484, 95977 88597**